METODOLOGIA CIENTÍFICA

GIAN DANTON



virtual books .com.br

METODOLOGIA CIENTÍFICA

GIAN DANTON

Edição especial para distribuição gratuita pela Internet,
através da Virtualbooks com a permissão do Autor.

O Autor gostaria de receber comentários sobre o texto. A VirtualBooks gostaria também de receber suas críticas e sugestões sobre sua edições. Sua opinião é muito importante para o aprimoramento de nossas edições: Vbooks02@terra.com.br
Estamos à espera do seu e-mail.



www.virtualbooks.com.br/

Virtual Books Online M&M Editores Ltda.
Rua Benedito Valadares, 429 – centro
35660-000 Pará de Minas - MG

METODOLOGIA CIENTÍFICA

GIAN DANTON

SUMÁRIO

1 - O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Ao contrário do que dão a entender a maioria dos livros de metodologia, o conhecimento científico não é algo pronto e acabado, indiscutível. Na verdade, o século XX foi palco de uma apaixonada discussão sobre o que é ciência, quais são suas características e sua relação com os outros tipos de conhecimento.

Os pensadores que exploraram o tema discordam entre si e há até aqueles que defendem que um método científico é impossível. Outros têm denunciado a ideologia por trás do método científico, tais como Edgar Morin e Hebert Marcuse, que acusam a ciência e a tecnologia de promoverem a transformação do homem em coisa e a compartimentação do saber.

Outros apresentam propostas que discordam completamente do que a maioria entende por ciência. Exemplo disso é a gonzologia, uma corrente de pensamento influenciada pelo jornalismo gonzo. Para esses pensadores, a única metodologia possível dentro da ciência é a observação participante.

Entretanto, a noção que se tem hoje do conhecimento científico é influenciada pelos pontos de vista do Círculo de Viena e dos pensadores Karl Popper e Thomas S. Kuhn pela influência de suas propostas epistemológicas.

Círculo de Viena

Essa corrente de pensamento de inspiração positivista surgiu na Europa no início do século XX. Acreditava na possibilidade das ciências humanas e sociais seguirem as mesmas metodologias das ciências naturais.

O Círculo de Viena estava preocupado em diferenciar o conhecimento científico dos outros tipos de conhecimento. Eles partiam de algumas perguntas básicas: o que é conhecimento científico? Que tipo de conhecimento pode ser caracterizado como científico?

Eles iniciaram distinguindo dois contextos: o da descoberta e o da verificação.

O contexto da descoberta é aquele em que o cientista faz sua descoberta. Para o Círculo de Viena, esse era um contexto irrelevante para se definir se esse conhecimento é científico ou não. A descoberta pode ter surgido, por exemplo, de um sonho, de uma alucinação ou simplesmente de uma coincidência...

Para o Círculo de Viena o que realmente importa na definição do que é científico ou não é o contexto da justificativa. Ou seja, é a forma como o cientista vai explicar sua descoberta aos pares.

O Círculo de Viena dava grande importância à verificação. Assim, o cientista deveria explicar detalhadamente como chegou aos seus resultados para que outros pesquisadores, repetindo a experiência, pudessem chegar aos mesmos resultados.

Para evitar equívocos (intencionais ou não) era necessário usar uma linguagem unívoca. Ou seja, cada termo utilizado no trabalho deveria ter uma única interpretação.

Nas ciências sociais, o pensamento do Círculo de Viena influenciou os pesquisadores a definirem muito bem os termos utilizados.

Em um trabalho sobre aborto em casos de violência sexual, o que é aborto? O que é violência sexual? Será que uma esposa pode acusar o marido de a tê-la violentado? A definição desses termos, e a utilização dos mesmos com uma única significação ao longo de todo o trabalho asseguram a interpretação correta e a cientificidade do trabalho.

O Círculo de Viena também estabeleceu o princípio da verificação. Ou seja, o cientista deve repetir a experiência e verificar se chega sempre ao mesmo resultado antes de divulgar suas tese. Jamais se deve fazer juízos precipitados.

Essa corrente de pensamento também acreditava que o método cientifico deveria utilizar a indução.

TEXTO COMPLEMENTAR

O que é indução?

Indução é o princípio segundo o qual deve-se partir das partes para o todo. Ou seja, ao fazer uma pesquisa, deve-se ir coletando casos particulares e, depois de certo número de casos, pode-se generalizar, dizendo que sempre que a situação se repetir o resultado será o mesmo.

Se, por exemplo, eu quero saber a que temperatura a água ferve. Coloco água no fogo e, munido de um termômetro, meço a temperatura. Descubro que a fervura aconteceu a 100 graus centígrados.

Repito a experiência e chego ao mesmo resultado. Repito de novo e vou repetindo até chegar à conclusão de a água sempre ferverá a 100 graus centígrados.

Umberto Eco dá um outro exemplo curioso: os sacos de feijões.

Vejo um saco opaco sobre a mesa. Quero saber o que tem no mesmo. Uso o método indutivo: vou tirando o conteúdo do saco um a um. Da primeira vez, me deparo com um feijão branco. Na outra tentativa, de novo um feijão branco. Repito a experiência até achar que

está bom (ou até acabar a verba). Então extraio uma lei: dentro deste saco só há feijões brancos.

KARL POPPER

Para esse autor inglês, a ciência é caracterizada pelo falseamento. Ou seja, uma teoria só é científica se for possível provar que ela está errada.

Assim, seria não-científico afirmar que vai chover amanhã. É certo que amanhã vai chover em algum lugar do planeta, em algum horário. É científico dizer que vai chover amanhã às 17 horas em Macapá, pois essa afirmação é passível de falseamento.

A ciência não aceita formulações vagas, que não podem ser falseadas, características dos videntes e cartomantes: "Você vai viver um grande amor"; "Um grande reino vai cair". É impossível provar que essas afirmações são falsas. Em algum momento a pessoa vai viver um grande amor.

Para Popper, O cientista não deveria procurar fatos que comprovassem sua tese, mas fatos que o falseassem, que provassem que ela é falsa.

Imaginemos que estejamos estudando as galinhas. Pesquiso uma e descubro que ela bota ovos. Encontro outra galinha e observo o mesmo comportamento. Por indução, chego à conclusão de que todas as galinhas botam ovos. Para Popper isso não é científico, pois se eu encontrar uma única galinha que não bote ovos, minha tese cai por terra.

Para Popper, a indução é falha e a única maneira de sermos científicos é usarmos a dedução.

Assim, eu crio uma lei geral: todas as galinhas botam ovos. Então pego uma galinha ao acaso e verifico se ela bota ovos. Se isso ocorrer, a tese está correta, por ora. Se um dia aparecer uma galinha que não bote ovos, a tese será falseada.

Popper nos ensinou que as verdades científicas são provisórias. São apenas hipóteses esperando pelo falseamento.

TEXTO COMPLEMENTAR

Dedução

A dedução é uma forma de raciocínio científico segundo o qual devemos partir do geral para o particular. Assim, devemos primeiro criar uma lei geral e depois observar casos particulares e verificar se essa lei não é falseada. Para os adeptos da dedução, o cientista não precisa de mil provas indutivas. Basta uma única prova dedutiva para que a lei possa ser considerada válida.

No exemplo do saco, imaginem que o vendedor nos disse que ele estava cheio de feijões brancos. Eu então retiro um feijão de dentro do saco. Se for um feijão branco, então minha hipótese está, por enquanto, correta.

Um problema da dedução é que ela geralmente se origina de induções anteriores. Geralmente fazemos uma lei geral depois de já ter observado casos particulares.

THOMAS S. KUHN

Thomas Kuhn percebeu uma falha na teoria de Popper: nenhum cientista procura falsear sua hipótese. Ninguém passa a vida toda pesquisando clonagem para depois chegar à conclusão de que clonar um ser vivo é impossível (falseamento).

Ele percebeu que a ciência caminha através de revoluções científicas.

Para melhor explicar sua teoria, ele criou o termo Paradigma.

Paradigmas são grandes teorias que orientam a visão de mundo do cientista.

Uma mudança de paradigma pode representar uma alteração total na maneira como as pessoas vêm o mundo. São as chamadas revoluções científicas.

Por que as coisas queimam?

Antes de Lavoisier: porque contém flogisto, um produto altamente inflamável.

Lavoisier: por que entram em contato com oxigênio.

Os paradigmas fornecem uma visão de mundo que orienta os pesquisadores.

De tempos em tempos surgem as anomalias, fenômenos que não se encaixam no paradigma.

Para explicá-los os cientistas mais jovens criam um novo paradigma, que leva bastante tempo para ser aceito, pois os cientistas antigos não mudam de idéia.

Exemplos de revoluções científicas: O heliocentrismo, a teoria da evolução, a lei da gravidade, a teoria da relatividade, A psicanálise...

TEXTO COMPLEMENTAR

Paradigmas

Uma das expressões mais recorrentes no vocabulário de quem tenta falar difícil é paradigma. No entanto, são poucas as pessoas que conhecem o real significado dessa palavra.
O termo paradigma, no sentido definido pelo filósofo T.S. Kuhn, está intimamente relacionado à ciência e às revoluções científicas. Ele representa um guia, para análise e interpretação da natureza. Ou, como costumo dizer, é um óculo que ajuda o cientista a ver e compreender a natureza.
Vamos a um exemplo. Durante uma aula de ciências, o professor solta uma pedra e ela cai ao chão. O mestre, em seguida, explica aos alunos que o objeto despencou em decorrência da força da gravidade, que o puxou para baixo.
A explicação é baseada no paradigma newtoniano, segundo o qual matéria atrai matéria. Quanto maior o objeto, mais atração ele exerce. Como nosso planeta é muito maior que a pedra, ele a atrai, e não o contrário.
Assim, o paradigma estabelecido por Newton nos ajuda a observar e entender o fenômeno das coisas que caem.
A explicação pode parecer óbvia, mas não é. Os aristotélicos, anteriores a Newton, tinham uma maneira diferente de compreender o fenômeno. Para eles, a tendência das coisas é voltar ao seu estado natural. O estado natural dos objetos pesados é os locais baixos, assim como o estado natural das coisas leves são os locais altos. Assim, uma pedra cai pelo mesmo motivo pelo qual um balão sobe: ela está voltando ao seu estado natural.
Digamos, no entanto, que, ao invés de cair, a pedra fique flutuando no ar. Professores e alunos certamente ficariam estarrecidos. Por quê? Porque a natureza estaria contrariando o paradigma. A pedra voadora seria uma anomalia, um fenômeno que não se encaixa na expectativa que temos com relação à natureza.
(Detalhe: um bebê não acharia nada de anormal no episódio, pois ele ainda não aprendeu o paradigma segundo o qual as coisas caem quando soltas)

A maioria dos cientistas tende a ignorar as anomalias. "Ei, crianças! Isso é apenas uma alucinação. Essa pedra não está flutuando", diria o professor.
Mas alguns pesquisadores, jovens e aventureiros, decidem pesquisar a anomalia e descobrem que, para explicá-la, é necessário mudar a maneira como vemos o mundo. São as chamadas revoluções científicas.
A história é repleta de revoluções científicas: o Heliocentrismo de Galileu; a Teoria da Evolução, de Darwin; a Teoria da Relatividade, de Einstein e, mais recentemente, a Teoria do Caos.
Ao contrário do que se poderia pensar, ou do que nos fazem crer os livros de história, os cientistas revolucionários dificilmente são aclamados pela sociedade de seu tempo. Galileu quase morreu na fogueira. Darwin sofreu todo tipo de crítica. A Teoria do Caos chegou a ser acusada de charlatanismo.
A principal contribuição da noção das revoluções científicas parece ter sido acabar com o mito da ciência acumulativa, vista como um muro no qual cada cientista ia acrescentando seu tijolinho. Durante as revoluções científicas, gerações de novos pesquisadores entram em conflito com os cientistas "normais". E o que definirá se um paradigma irá sobreviver não é a sua cientificidade, e sim sua capacidade de explicar o mundo. E, bem, há uma outra razão: a comunicação. Triunfam aquelas teorias cujos adeptos divulgam seu ponto de vista.

(OLIVEIRA, Ivan Carlo Andrade de. Cultura Pop. Macapá: Faculdade Seama, 2002, pp. 46-49)

VISÃO ATUAL DA CIÊNCIA

A visão de ciência que se tem hoje é orientada pelos pontos de vista do Círculo de Viena, Popper e Kuhn. Ela inclui os princípios abaixo.

PRINCÍPIO DA VERIFICAÇÃO – o conhecimento científico deve ser verificado.
O cientista deve comunicar seus resultados e como chegou a eles exatamente (com linguagem unívoca) para permitir que outros cientistas verifiquem se os resultados estão corretos.

PRINCÍPIO DO FALSEAMENTO – Princípio segundo o qual o cientista deve estar preparado para o falseamento de suas hipóteses.
As verdades não são eternas em ciências.

Todas os cisnes são brancos até que se encontre cisnes de outras cores.
O movimento dos objetos é governado pelas leis da gravidade até que se encontre um local em que os objetos não obedecem a essa lei.
PARADIGMAS – a ciência é guiada por paradigmas. É o paradigma que vai costurar os vários conhecimentos sobre o mundo, diferenciando do senso comum, que é composto de conhecimentos isolados.
As pesquisas procuram verificar e confirmar o paradigma.
O argumento da autoridade é retomado como sendo importante.

2 – A PESQUISA CIENTÍFICA

TIPOS DE PESQUISA
PESQUISA PURA - Tem como objetivo principal a busca do saber.
PESQUISA APLICADA – Busca de solução para problemas concretos e imediatos.
Muitas vezes pesquisas puras revelam grande importância em nossa vida. É o caso da eletricidade. Quando os primeiros cientistas começaram a pesquisá-la, o único objetivo era a curiosidade.

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA
É feita a partir de documentos (livros, livros virtuais, cd-rom, internet, revistas, jornais...).
A pesquisa bibliográfica deve anteceder todos os tipos de pesquisas.

PESQUISA DESCRITIVA
Observa, registra e analisa os fenômenos, sem manipulá-los. É muito utilizada em pesquisas sociais.
Procura descobrir a freqüência com que o fenômeno ocorre, sua natureza, suas características, sua relação com outros fenômenos.

PESQUISA EXPERIMENTAL
Manipula diretamente as variáveis relacionadas ao objeto de estudo.
Quer saber as causas e efeitos, como o evento ocorre.
O cientista cria situações de controle para evitar interferências (o placebo, por exemplo).

A PESQUISA EM CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Dois tipos de pesquisas dominaram o campo das pesquisas sociais, as pesquisas quantitativas e qualitativas. Vamos estudar essas duas maneiras utilizadas para se chegar ao conhecimento e as técnicas utilizadas por cada uma.

PESQUISA QUANTITATIVA

De inspiração positivista. Teve grande desenvolvimento na escola funcionalista.
Parte do princípio de que, para estudar o homem e a sociedade, é possível utilizar a mesma metodologia e o mesmo instrumental das ciências naturais.
A pesquisa quantitativa tem sido muito criticada por procurar reduzir as relações humanas a números exatos.
Um exemplo disso seria a preferência das pessoas por determinada comida, digamos sorvete de chocolate e morango.
Para os funcionalistas, essa questão pode ser tranqüilamente explicada com números:

As pessoas gostam mais de sorvete de chocolate ou de morango?
55% das pessoas gosta de chocolate
40% prefere morango
5% não gosta de sorvete

TÉCNICAS QUANTITATIVAS

OBSERVAÇÃO SISTEMÁTICA

Nessa técnica, o observador, munido de uma listagem de comportamentos, registra a ocorrência dos mesmos durante um período de tempo.
Quem já leu o Analista de Bagé, de Luís Fernando Veríssimo, conhece o procedimento:
Enquanto preenche a ficha, Lindaura, a secretária, dá uma cuia de chimarrão em formato de seio ao paciente. A seguir ela anota as reações do mesmo em uma lista de comportamentos: quis chupar a cuia

em vez da bomba; começou a gemer e a acariciar a cuia; atirou a cuia contra a parede.

Para evitar interferências, é comum se utilizar câmeras na observação sistemática. É uma situação semelhante ao do programa Big Brother.

QUESTIONÁRIO

O uso de questionário requer algumas condições:

O pesquisador deve saber exatamente o que procura, o objetivo de cada questão;
o informante deve compreender perfeitamente as questões, portanto cuidado com o repertório do informante;
o questionário deve seguir uma estrutura lógica. Deve ser progressivo (do mais simples ao mais complexo), conter uma questão por vez e ter linguagem clara.

Antes de aplicar o questionário é sempre aconselhável testá-lo antes para verificar se não é necessário fazer alterações nas questões.

ENTREVISTA DIRIGIDA

A entrevista dirigida é um método diferente do questionário, em que o informante apenas escolhe uma entre várias possibilidades. Mas, embora na entrevista dirigida ele possa se expressar com suas próprias palavras, é importante que as questões sejam fechadas.
Pergunta fechada: A internet pode ser usada como instrumento de apoio na educação?
Pergunta aberta: Qual a sua opinião sobre a internet como instrumento de apoio pedagógico?

PESQUISA QUALITATIVA

Nos últimos anos a pesquisa quantitativa vem sofrendo diversas críticas. A cibernética por exemplo, argumenta que a sociedade é um demônio maniqueu, que muda de estratégia de acordo com as informações que recebe, sendo, portanto, impossível matematizar o homem, explicá-lo a partir de números.
As pesquisas qualitativas estão ganhando importância até em campos dominados pelo positivismo/funcionalismo, como as pesquisas eleitorais.

<u>TEXTO COMPLEMENTAR</u>

Demônio Maniqueu e demônio agostiniano

Os autores cibernéticos encontraram nos demônios agostiniano e maniqueu metáforas apropriadas para compreensão das diferenças entre os fenômenos naturais e sociais.

O maniqueimo, religião babilônica, acreditava que o universo era governado por duas forças antagônicas, uma boa e outra má.

O termo sobreviveu como sinônimo de uma separação rígida entre dois pólos antagônicos. Diz-se, por exemplo, que os gibis de super-heróis são maniqueístas, pois os heróis são totalmente bons e bem intencionados. Os vilões, ao contrário, são totalmente maus. Não há meios-tons.

Mas o que nos interessa é como os maniqueístas viam essa força negativa. Para eles, o demônio era astuto o bastante para mudar de estratégia, caso sua vítima lhe percebesse o ardil.

Imaginemos que o demônio maniqueu colocasse uma casca de banana à porta de um homem. Este, assim que saísse de casa, escorregaria, e soltaria uma série de palavras impublicáveis, para regozijo do demônio.

Isso acontece por dias seguidos, até que o homem, cansado da brincadeira, resolve sair pela janela.

O demônio, percebendo a mudança, passaria a deixar a casca de banana abaixo da janela, até que surgissem novos fatos que o forçassem a mudar novamente de estratégia.

Santo Agostinho, ao contrário, achava que o demônio seguia leis divinas, das quais não podia escapar. O demônio não poderia blefar ou mudar de estratégia.

Foi esse tipo de pensamento que permitiu a Henrick Kramer e Jacobus Sprenger escreverem o livro "Malleus Maleficarum", verdadeiro manual dos inquisidores.

O objetivo era descobrir como agia o demônio e seus agentes temporais, as bruxas, indicando a melhor forma de combater a ação destes.

Os títulos de alguns capítulos falam por si: "Métodos Diabólicos de Atração e Sedução"; "Como as bruxas podem inflingir enfermidades graves"; "Métodos para destruir e curar a bruxaria".

Jamais ocorreria a tais autores que o demônio, percebendo que seu modo de ação fora descoberto e dissecado, pudesse mudar de estratégia.

O demônio agostiniano são os fenômenos naturais. Eles seguem leis rígidas, das quais não podem escapar.

Se solto uma pedra, ele, incapaz de desobedecer à lei de gravitação universal, cairá, atraída pela Terra.

A pedra não cogita flutuar no ar apenas para contrariar minhas expectativas.

Posso dizer "A pedra irá cair" sem medo de ser desmentido pela pedra.

O mesmo já não ocorre com fenômenos sociais.

Imaginemos um aluno relapso sobre o qual o professor faz a seguinte previsão: "Você não será aprovado, pois não estuda".

Ele pode se deixar abater pela previsão e desistir plenamente de ser aprovado. Mas, por outro lado, poderá estudar com mais afinco, para provar que o professor estava errado.

Quando se trata de seres humanos, podemos fazer previsões auto-destrutivas e auto-realizadoras.

Um jornal que estampe uma previsão de inflação fará com que os consumidores corram para estocar produtos antes do anunciado aumento de preços. O aumento da demanda fará com que os vendedores aumentem o preço das mercadorias.

Talvez a inflação não tivesse ocorrido se o jornal não a tivesse anunciado.

É fato sabido que nenhum banco tem em caixa dinheiro o bastante para cobrir a retirada de todos os seus correntistas.

Se corre o boato de que o banco irá falir, haverá uma corrida ao mesmo. O excesso de saques deixará a instituição sem capital e, portanto, falida.

Mais de uma empresa bancária já fechou suas portas em decorrência de previsões auto-realizadoras.

Os fenômenos naturais são demônios agostinianos: jogam um jogo difícil, mas, uma vez descobertas suas leis, eles não a mudarão apenas para nos contradizer ou agradar.

Os fenômenos sociais, ao contrário, são demônios maniqueus, pois o fluxo de informações pode fazer a sociedade ou grupos mudarem de comportamento.

Como um jogador de pôquer, a sociedade muda seu comportamento e suas estratégias.

As investigações de Karl Marx sobre a sociedade capitalista foram muito acuradas, mas não servem para nossos dias, pois o capitalismo se utilizou dessas mesmas análises para se transformar e, portanto, sobreviver.

Segundo Nobert Weiner, comparado ao demônio maniqueu, dono de refinada malícia, o demônio agostiniano é estúpido. Joga um jogo

difícil, mas pode ser derrotado completamente pela inteligência e pela observação.

A metáfora dos demônios maniqueus e agostiniano faz cair por terra a falácia de pesquisadores do início do século XX que pretendiam investigar os fenômenos sociais com as mesmas ferramentas e a mesma lógica com que se investiga a natureza.

Para pesquisar tais fenômenos, surge uma nova teoria, parte da cibernética, chamada teoria dos jogos.

O jogo praticado pela sociedade constantemente é do tipo soma-zero, em que os ganhos de uma parte revertem em perdas para o outro lado.

É o que ocorre, por exemplo, nos casos de dominação política: uma vitória do dominador transforma-se em perda para o dominado.

Sabe-se que a dominação política e econômica é baseada no conhecimento do homem sobre o homem. Em especial o conhecimento sobre como a sociedade dominada age. Nesse caso, interessa aos dominados agirem como demônios maniqueus, o que torna inútil esse conhecimento.

O melhor exemplo desse tipo de comportamento é a guerrilha. A guerrilha não respeita as regras dos conflitos armados: ataca de surpresa, em pequenos grupos que escapam rapidamente de uma posterior perseguição.

Os terroristas também agem como demônios maniqueus.

O ataque às torres gêmeas do Word Trade Center é um exemplo perfeito de demônio maniqueu.

Os EUA estavam muito preocupados com a criação de um escudo anti-mísseis, que tornasse inviável qualquer ataque aéreo às cidades americanas.

Os terroristas atacaram justamente de onde os militares norte-americanos não esperavam nenhum ataque. Eles seqüestraram aviões comerciais, de transporte de passageiros, e os jogaram sobre os alvos.

Para seqüestrarem os aviões, os terroristas usaram facas. Um comportamento absolutamente imprevisível e, portanto, maniqueu: atacar a maior potência militar do planeta utilizando apenas facas!

O inusitado da ofensiva foi justamente a característica que permitiu o ataque possível.

(OLIVEIRA, Ivan Carlo Andrade de. Introdução à Cibernética. In: Cevecos. Disponível em: <http://www.seama.edu.br/C61PUBCIB2.htm>. Acesso em 20.05.02)

TÉCNICAS QUALITATIVAS

Observação participante

É obtida através do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado.
Procura compreender o sentido que os atores atribuem aos fatos.
Exemplos de observação participante podem ser encontradas nos livros de Carlos Castañeda, em especial A Erva do Diabo. Outros exemplos são as pesquisas de Clifford Geertz.

TEXTO COMPLEMENTAR

GONZOLOGIA - Gonzo pode dar mais ao mundo do que somente jornalismo?

Por Eduardo Fernandes
Já ouviu falar sobre Jornalismo Gonzo? Basicamente, ele se caracteriza por pautas improváveis, retratando situações pouco comuns. O jornalista dispensa as pretensões à objetividade e escreve quase sempre em primeira pessoa. Torna-se uma espécie de personagem.
O ícone desse tipo de jornalismo é Hunter S. Thompson. Daria para escrever dois Guerra e Paz sobre ele. Mas ninguém se lembra de que há uma ciência que é essencialmente gonzo, desde que foi criada: a etnologia.
Imagine uns europeus malucos que resolveram deixar o conforto das universidades e se meter em tribos indígenas, tentando acompanha-las nas suas atividades. Esqueça o Sting.
Os etnólogos do início do século 20 criticavam a idéia simplista de que a ciência poderia ser objetiva. Tentavam ser transparentes e mostrar a influência dos seus julgamentos, valores e idéias no resultado dos seus estudos.
Queriam ter uma visão mais profunda das culturas que estudavam. E acreditavam que a melhor maneira para isso seria ir a campo, usar seus próprios corpos e mentes como laboratório, submeter-se aos choques culturais.
Assim, os etnólogos ficavam doidões junto com xamãs, participavam dos rituais mais diversos e tentavam estabelecer uma relação mais próxima com as situações que pareciam estranhas ao homem ocidental.

Depois relatavam suas experiências em narrativas emocionantes, às vezes cômicas, sempre questionadoras e raramente tediosas, que chamamos de etnografia. A maioria delas era escrita em primeira pessoa
O pioneiro da etnografia foi o polonês Bronislaw Malinowski (1884-1942). Seu livro "Os Argonautas do Pacífico Ocidental" se tornou um clássico não só da antropologia, mas também da literatura gonzo

Briga de galos

O antropólogo mais gonzo a publicar suas experiências foi Clifford Geertz. Certa vez, ele foi a Bali para estudar alguns nativos. Porém, estes simplesmente o ignoravam. Tratavam-no como a um fantasma, um ser invisível. Para piorar, ele estava com Malária.
Geertz já estava perdendo as esperanças de completar sua pesquisa, quando descobriu que os nativos organizavam brigas de galo na aldeia. Para eles, aquilo era fundamental, um verdadeiro evento. Porém, proibido e combatido pelo governo local. O antropólogo (e fantasma) foi ver uma dessas brigas.
De repente, baixa a polícia. Todos saem correndo. Geertz poderia ter ficado e explicado que era europeu, antropólogo e que não tinha nada a ver com aquilo. Mas, sem pensar muito, fugiu junto com os nativos.
A partir daí ele reencarnou: todos passaram a respeitá-lo e a "percebê-lo". Também foi alvo constante de piadas e sacanagens. E só então pôde conhecer melhor os códigos e valores daqueles balineses. O resto da história você lê em "A Interpretação das Culturas".

(FERNANDES, Eduardo. GONZOLOGIA - Gonzo pode dar mais ao mundo do que somente jornalismo? In: Eduf.com. Disponível em: < www.eduf.com.br/gonzo.php?Tid=35> . Acesso em 11.05.02)

ENTREVISTA NÃO-DIRETIVA

Esse instrumento de pesquisa foi criado pelo psicólogo Carl Rogers.
Parte do princípio de que o informante é capaz de se exprimir com clareza.
O entrevistador deve se manter apenas escutando, anotando e interagindo com breves perguntas.
Exemplo de entrevista não diretiva é o livro Santarém Conta, coordenada pelos Professores Maria do Socorro Simões e Christophe Golder (UFPa).

TEXTO COMPLEMENTAR

O Boto e o Rapaz

Ele ia lá pro barco, né? O barco deles vivia lá no laguinho. E quanto era de noite, ia pra lá. O pai dele mandava ele dormir lá a bordo, pra vigiar o motor. Quando era ali uma nove horas da noite, que ele tinha se deitado, ele via... Ela chegava. Chegava aquela moça, subia na beira do motor, tirava a roupa, pegava o punho da rede dele e sacudia até ele acordar. Quando ele acordava, ela já estava lá em pé, olha pra ele. Aí ela deitava com ele na rede e passava a noite com ele.

Eu dizia:

- Aí tu não tinha medo, Davi?

- Eu não, ele dizia.

Coitado... era o boto que dormia com ele.

Pesquisadora: Ediene Pena Ferreira

Informante: Maria José Oliveira da Cunha.

(SIMÕES, Maria do Socorro & GOLDER, Christophe (coord.). Santarém Conta... Belém: cejup/UFPa, 1995, p. 19)

ANÁLISE DE CONTEÚDO

Tem como objetivo analisar o documento. Pode ser feita uma classificação do texto, uma análise semiótica ou uma análise informacional.

Ex: análise de um software educacional.

ESTUDO DE CASO

O estudo de caso parte de uma lógica dedutiva. O caso é tomado como unidade significativa do todo.

Três fases

1 - Seleção e delimitação do caso

O uso do software João Teimoso na escola Tabotão da Serra.

2 – Trabalho de campo
Coleta de informações: diários de classe, depoimentos de professores, gravações (as crianças usando o software).
3 – Organização e redação do relatório

O estudo de caso pode incluir várias outras técnicas: entrevista (diretiva e não diretiva), análise de conteúdo, observação (sistemática ou participante), questionário...

3 - PROJETO DE PESQUISA

Cada instituição tem suas regras próprias para a elaboração do projeto de pesquisa, mas uma estrutura básica deve conter os seguintes itens:

Tema
Delimitação do tema
Justificativa
Problema
Hipótese
Metodologia
Cronograma
Revisão de literatura

ESCOLHA DO TEMA
É o passo inicial. Geralmente a escolha do tema está relacionada a fatores internos do pesquisador (afetividade com o tema, tempo disponível para a realização da pesquisa) e fatores externos (significação do tema escolhido, originalidade, relação com a linha de pesquisa da instituição, etc). Antes de se decidir sobre um tema, faça uma pesquisa geral sobre o mesmo para verificar se a sua pesquisa já foi realizada antes. Um cientista não deve reinventar a roda. Novas abordagens sobre temas já pesquisados também são válidas.

DELIMITAÇÃO DO TEMA

A tendência dos pesquisadores novatos é querer "abraçar o mundo com as pernas". Temas muito amplos tornam difícil e demorada a pesquisa. Quanto mais delimitado o tema, melhor se sai o pesquisador.

Uma boa maneira de fazer isso é delimitar a pesquisa no tempo e no espaço.

Exemplos de delimitação:

Tema amplo: Arquitetura
Arquitetura gótica
Catedrais góticas
Tema delimitado: Catedrais góticas na Itália do séc. XV.

Tema amplo: Aborto
Aborto em casos de violência sexual
Tema delimitado: Aspectos legais do aborto em caso de violência sexual...

JUSTIFICATIVA

Deve dizer porque a pesquisa é importante. Não faça simplesmente uma introdução ao tema.

PROBLEMA

Todo trabalho começa com um questionamento, uma pergunta que deve ser respondida. Dê preferência a perguntas fechadas, que possam ser respondidas com sim ou não.

Evite perguntas abertas:

Qual o impacto das novas tecnologias sobre o comportamento das pessoas?

Veja abaixo como poderia ser feita a problematização sobre o mesmo tema:

O Computador torna as pessoas mais solitárias ou promove a socialização?

Formulado assim, o problema nos dá uma idéia de como deveremos fazer a nossa pesquisa e até a respeito da metodologia necessária para responder a essa pergunta.

HIPÓTESE

É uma resposta provisória para o problema. É sempre representada por uma frase afirmativa:
O computador promove a socialização de tímidos.

As hipóteses podem ser indutivas ou dedutivas.
Lembre-se: sua hipótese pode ser confirmada ou falseada.

METODOLOGIA

Qual metodologia será usada no trabalho? Pesquisa quantitativa? Qualitativa? Estudo de caso? Observação participante? Questionário? Serão necessários vários instrumentais de pesquisa? Esse item deve deixar bem claro como você pretende conduzir a pesquisa para dar ao seu orientador subsídios para orienta-lo.

CRONOGRAMA

É o planejamento da pesquisa. Deve ser feito na forma de quadro. Lembre-se de que a pesquisa bibliográfica deve ser, sempre o primeiro item do cronograma.

REVISÃO DE LITERATURA

Não é uma simples relação de obras.
A revisão de literatura resume o pensamento dos principais autores que trataram do assunto.
Serve para demonstrar que o aluno teve contato com os conceitos e teorias básicas sobre o tema e está preparado para iniciar o trabalho.
Também serve para demonstrar que ao orientador ou à banca que o aluno não pretende reinventar a roda (ou seja, fazer uma pesquisa que já foi realizada).

****

4 - BILIOGRAFIA

CERVO, A. L. & BERVIAN, P.A. Metodologia Científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

CHIZZOTTI, Antonio. Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. São Paulo: Cortez, 1991.

EPSTEIN, Isaac (org.) Cibernética e Comunicação. São Paulo: Cultrix, 1973.

FERNANDES, Eduardo. GONZOLOGIA - Gonzo pode dar mais ao mundo do que somente jornalismo? In: Eduf.com. Disponível em: < www.eduf.com.br/gonzo.php?Tid=35> . Acesso em 11.05.02

JAPIASSU, Hilton. Introdução ao Pensamento Epistemológico. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.

OLIVEIRA, Ivan Carlo Andrade de. Cultura Pop. Macapá: Faculdade Seama, 2002, pp. 46-49

Introdução à Cibernética. In: Cevecos. Disponível em: <http://www.seama.edu.br/C61PUBCIB2.htm> . Acesso em 20.05.02

SIMÕES, Maria do Socorro & GOLDER, Christophe (coord.). Santarém Conta... Belém: cejup/UFPa, 1995, p. 19

WIERNER, Norbert. Cibernética e Sociedade. São Paulo: Cultrix, 1968.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Normas para apresentação de trabalhos científicos. Curitiba: UFPR, 2001. (10 volumes)

INFORMAÇÕES SOBRE O AUTOR

Gian Danton (Ivan Carlo Andrade de Oliveira), é jornalista, professor, roteirista e escritor. Mestre em comunicação pela Universidade Metodista de São Paulo.
Sua produção literária, grande parte sob o pseudônimo de Gian Danton, inclui um livro infantil (*Os Gatos*, editora Módulo), um artigo na coletânea de artigos acadêmicos *Histórias em Quadrinhos no Brasil: Teoria e prática,* o livro *Spaceballs,* publicado pela Associação Brasileira de Arte Fantástica, o *Manual de Redação Científica*, publicado pelo CEAP (Centro de Ensino Superior do Amapá) e o *Manual de Redação Jornalística*, publicado pela Faculdade Seama, além de diversos livros eletrônicos para a editora Virtual Books.
Também sob o pseudônimo de Gian Danton, tem produzido roteiros de quadrinhos desde 1989, quando estreou na extinta revista Calafrio, em parceria com o consagrado desenhista Joe Bennett. Sua produção de roteiros para quadrinhos inclui histórias para as editoras Nova Sampa, ICEA, D´arte, Brazilian Heavy Metal, Metal Pesado e para a editora norte-americana Phantagraphics.
Seu trabalho mais recente na área de quadrinhos foi o roteiro e a edição de texto da revista Manticore pelo qual ganhou os prêmios Ângelo Agostini (melhor roteirista de 1999) e HQ Mix (melhor lançamento de terror).
É colunista às sextas-feiras do Digestivo Cultural (www.digestivocultural.com.br)
É professor titular do Centro de Ensino Superior do Amapá – CEAP, da Faculdade SEAMA e do Immes.

Para se corresponder com Gian Danton escreva:
calliope@uol.com.br